

II. TINJAUN PUSTAKA

2.1. Pisang

Pisang berasal dari Asia Tenggara yang oleh para penyebar agama islam disebarkan ke Afrika Barat, Amerika Selatan dan Amerika Tengah. Selanjutnya pisang menyebar ke seluruh dunia, meliputi daerah tropis dan sub tropis. Negara-negara penghasil pisang yang terkenal diantaranya Brasil, Filipina, Panama, Honduras, India, Equador, Thailand, Karibia, Columbia, Meksiko, Venezuela, dan Hawaii. Indonesia merupakan Negara penghasil pisang nomor empat di dunia (Satuhu & Supriyadi, 1999).

Pisang merupakan tanaman semak yang berbatang semu (*pseudostem*), tingginya bervariasi antara 1-4 meter, tergantung varietasnya, daunnya melebar, panjang, tulang daunnya besar, dan tapi daunnya tidak mempunyai ikatan yang kompak sehingga mudah robek bila terkena tiupan angin kencang. Batangnya mempunyai bonggol (umbi) yang besar sekali dan terdapat banyak mata yang dapat tumbuh menjadi tunas anakan. Bunganya tunggal, keluar pada ujung batang dan hanya sekali berbunga selama hidupnya (monokarpik) (Sunarjono, 2000).

Tanaman pisang merupakan jenis tanaman dataran rendah yang mudah tumbuh subur di daerah tropis. Tanaman pisang tumbuh dengan baik pada tanah liat yang mendukung kapur dengan keasaman antara pH 4.5 – 7.5 (Pujimulyani, 2009).

Tanaman pisang yang dibudidayakan untuk diambil manfaatnya bagi kesejahteraan hidup manusia sebenarnya berasal dari jenis-jenis herba berumpun

yang hidup menahun. Menurut Satuho dan Supriyadi (1999), jenis-jenis pisang dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian sebagai berikut :

1. Pisang serat (*Musa textilis*)

Pisang serat adalah pisang yang tidak untuk diambil buahnya, tetapi untuk diambil seratnya. Pada awalnya abad ke-16, penduduk asli Filipina memanfaatkan serat pisang sebagai bahan baku pembuatan pakaian. Oleh karena itu, pisang ini dinamakan *Musa textilis*.

2. Pisang hias (*Heliconia indica Lamk*)

Seperti halnya pisang serat, pisang hias juga tidak dimanfaatkan untuk diambil buahnya. Jenis pisang ini mempunyai morfologi daun yang indah sehingga cocok dijadikan sebagai tanaman penghias halaman rumah atau pinggir jalan. Berdasarkan jenisnya, pisang hias terbagi dua, yaitu pisang kipas dan pisang-pisangan. Disebut pisang kipas karena bentuknya persis seperti kipas. Sedangkan pisang-pisangan memiliki batang semu berukuran kecil-kecil dan tumbuh secara berumpun sehingga indah bila dipandang.

3. Pisang buah (*Musa paradisiacal Linnaeus*)

Berdasarkan Satuho dan Supriyadi (1999), pisang buah dapat digolongkan menjadi 4 jenis :

- a. Pisang yang dapat dimakan langsung setelah matang, misalnya pisang kapok, pisang susu, pisang hijau, pisang mas, pisang raja, dan pisang barangan.
- b. Pisang yang dapat dimakan setelah diolah terlebih dahulu, misalnya pisang tanduk, pisang uli, pisang kapas dan pisang bangkahulu.
- c. Pisang yang dapat dimakan langsung setelah matang maupun diolah terlebih dahulu, misalnya pisang kapok dan pisang raja.

- d. Pisang yang dapat dikonsumsi sewaktu masih mentah, misalnya pisang klutuk atau pisang batu untuk campuran membuat rujak.

Adapun klasifikasi tanaman pisang menurut Tjitrosoepomo (2001) adalah sebagai berikut :

Kerajaan : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Kelas : Monocotyledoneae
Ordo : Zingiberales
Famili : Musaceae
Genus : Musa
Spesies : *Musa paradisiacal L*

Pisang yang ditanam secara komersial dipanen dalam keadaan hijau pada berbagai tingkat kemasakan. Bila harus diangkut ke tempat-tempat yang jauh. Pisang itu dipetik dalam keadaan kurang matang, kira-kira 75 - 80% matang, dengan ciri-ciri sudah menampakkan sudut-sudutnya dengan jelas pada ujung buah, dan tanaman mulai menguning. Pisang untuk pengapalan antar pulau dipetik dalam keadaan 85 - 95% matang (Pantasico, 1993).

2.2 Morfologi Pisang

Pisang merupakan tanaman monokotil dan herba perennial yang dikembangkan dengan cara vegetative. Jenis-jenis pisang yang ada memiliki perbedaan morfologi yang memberikan variasi dalam kultivar pisang sehingga dari karakter tersebut dapat membedakan jenis pisang dari beberapa kultivar, meskipun tanaman belum dewasa dan berbuah (UNCST, 2007).

Secara umum morfologi tanaman pisang adalah :

1. Akar

Akar utama memiliki ketebalan sekitar 5-8 mm berwarna putih ketika baru dan sehat. Tanaman pisang memiliki Akar rimpang dan tidak mempunyai akar tunggang, berpangkal pada umbi batang. Akar terbanyak berada dibagian bawah tanah sampai kedalaman 75-150 cm, sedangkan akar yang berada di bagian samping umbi batang tumbuh kesamping atau mendatar. Dalam perkembangannya akar tanaman pisang dapat mencapai kedalaman 4-5 meter (Satuhu & Supriyadi, 1999).

2. Batang

Batang pisang merupakan batang semu yang ternyata berupa lembaran daun yang saling tumpang tindih dengan daun baru dan akhirnya bunga muncul dari bagian tengah (Mudita, 2012). Batang sejati pada tanaman pisang sebagian atau keseluruhan ada di bawah tanah yang disebut rhizome yang akan muncul pada saat bunga terbentuk. Rhizom merupakan organ penting yang mendukung pertumbuhan tandan buah dan perkembangan anakan (Robinson & Walkers, 1999).

3. Daun

Daun pisang tersusun spiral, berdasar tumpul, melingkar, berujung halus, terpotong dan mudah tersobek. Tulang daun tengahnya nyata dengan urat yang parallel. Stomata ada di kedua permukaan daun. Daun yang paling muda terbentuk di bagian tengah tanaman dan daun yang paling tua terdesak keluar membentuk mahkota daun. Daun yang keluar tepat sebelum berbunga dapat hidup sampai 150 hari atau lebih (Rozyndra, 2004).

4. Bunga

Bunga terdiri dari kumpulan dua garis bunga yang terdiri dari gabungan

bunga betina dan jantan yang tersusun dalam kelompok, bunga tertutupi oleh bractea merah kecoklatan. Braktea dan bunga tersusun secara spiral sehingga membentuk bunga yang berukuran besar (UNCST, 2007). Sebagian besar dari kultivar pisang, braktea memiliki warna bervariasi, warna permukaan luar berwarna kuning kemerahan hingga merah dan warna permukaan dalam berwarna kuning kemerahan hingga ungu (Javed *et al.*, 2001; Siddiqah, 2002).

5. Buah

Pada umumnya buah pisang berkembang tanpa pembuahan (partenokarpi) dan tidak mengandung biji. Ukurannya 6-35 cm x 2.5-5 cm. bentuk buah beranekaragam sesuai dengan jenisnya, ada yang bentuknya membengkok, sedikit lurus dan lurus. Warna buah hijau, kuning atau coklat (Rozyndra, 2004). Buah pisang tersusun dalam tandan. Tiap tandan terdiri atas beberapa sisir dan tiap sisir terdapat 6 – 22 buah pisang atau tergantung pada varietasnya (Candra, 2003; Rukmana, 1999).

Buah pisang umumnya dipanen pada umur 18 bulan setelah tanam atau 80-110 hari setelah tanaman berbunga jika berada pada kondisi yang optimum. Panen buah pisang pada umumnya dilakukan berdasarkan tujuan pemasaran. Buah yang akan dipasarkan untuk daerah yang dicapai dalam waktu lebih dari satu hari dari daerah produksi dipanen saat stadia kematangan tiga perempat penuh (kematangan 75%), yaitu stadia kematangan dimana pada individu buah masih terdapat siku-siku yang jelas dan masih terdapat warna hijau pada kulit buah (Diennazola, 2008). Stadia kematangan ini berumur sekitar 70-98 hari setelah pembungaan (Diennazola, 2008; Nakasone & Paull, 1998).

2.3. Kandungan Nilai Gizi Pisang

Beberapa penelitian yang telah dilakukan terhadap kandungan gizi dalam buah pisang raja, diantaranya dilaporkan Satuhu dan Supriyadi (1999) yang beberapa kandungannya tertera pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Komponen zat gizi buah pisang segar

Senyawa	komposisi
Air (%)	70
Karbohidrat (%)	27
Serat Kasar (%)	0.5
Protein (%)	1.2
Lemak (%)	0.3
Abu (%)	0.9
Kalsium (ppm)	80
Fosfor (ppm)	290
Asam askorbat (ppm)	120
Beta Karotin (ppm)	2.4
Thiamin (ppm)	0.5
Riboflavin (ppm)	0.5

Sumber : Satuhu dan Supriyadi (1999)

2.4. Sifat Fisiologis Buah Klimaterik

Pisang tergolong buah klimaterik, ditandai dengan peningkatan CO₂ secara mendadak, yang dihasilkan selama pematangan. Klimaterik adalah suatu periode mendadak yang khas pada buah-buahan tertentu, dimana selama proses tersebut terjadi serangkaian perubahan biologis yang diawali dengan proses pembentukan etilen, hal tersebut ditandai dengan terjadinya proses pematangan. (Syarief dan Irawati, 1998).

Untuk membedakan buah klimaterik dari buah non-klimaterik adalah responnya terhadap pemberian etilen (C₂H₄) yang merupakan gas hidrokarbon yang secara alami dikeluarkan oleh buah-buahan dan mempunyai pengaruh dalam peningkatan respirasi. Buah non-klimaterik akan bereaksi terhadap pemberian

etilen pada tingkat manapun baik pada tingkat pra-panen maupun pasca panen. Sedangkan buah klimaterik hanya akan mengadakan reaksi respirasi bila etilen diberikan dalam tingkat pra klimaterik dan tidak peka lagi terhadap etilen setelah kenaikan respirasi dimulai (Pantastico, 1993).